انسايكلوبيديا

العلم والمعرفة



الكائنات الحيّة



Dar Al Moualef
دار المؤلف

انسايكلوبيديا العلم والمعرفة

ترجمة : د. عادل خيرالله   مراجعة وتدقيق : مريم بري

دار المؤلف للنشر والطباعة والتوزيع
DAR AL-MOUALEF For Publishing and Distribution

Beirut - Lebanon بيروت - لبنان
e-mail:info@daralmoualef.com
www.daralmoualef.com

هاتف : Tel. : 00961 1 823720
فاكس : Fax : 00961 1 825815
ص.ب: P.O.Box:(1102-2060) 13/5687

First Edition 2006
This is a publication of **Dar Al Moualef.**
This edition Published in 2006

Designed and packaged by BOOK MATRIX

انسايكلوبيديا

العلم والمعرفة

الكائنات الحيّة







Dar Al Moualef
دار المؤلف



مملكة الحيوان

تشتمل مملكة الحيوان على الحيوانات الحية أو الحيوانات المنقرضة كافة. وتصنف إلى مجموعتين: ذوات الفقارية (أي الحيوانات التي تمتلك عموداً فقرياً) والحيوانات اللافقارية (أي التي ليس لديها سلسلة فقارية).

تقسم الحيوانات من ذوات الفقارية إلى حيوانات لبونة، حيوانات زاحفة، برمائية، أسماك، وطيور. أما الحيوانات غير الفقارية فتقسم إلى الحيوانات التالية: الأسفنج، وحيدة الجوف، شوكي الجيد (كقنفذ البحر)، الديدان، والرخويات.

هل تعلم؟

- أن عظام الساقين عند الوطواط رقيقة إلى حدٍ لا يمكنه من المشي.
- أن السمك المشوك هو نوع نادر من الأسماك التي تبني عشها.
- أن الخطوط التي تغطي جلد النمر والحمار الوحشي تهدف إلى توفير التمويه لهما. ويساعدهما ذلك على تخبئتهم من الحيوانات المفترسة.



الحشرات

الحشرات عبارة عن كائنات لها ست أرجل ولا تملك عموداً فقرياً. وقد ظهرت على وجه الأرض منذ 370 مليون سنة.





لمذهل حقاً!

- تزن كلٌّ من أسنان الفيل حوالى التسعة بوندات.
- ليس لدى العث معدة.
- إن معدل نوم الفيلة لا يزيد على الساعتين في اليوم الواحد.

الأسماك

لقد برزت الأسماك من حيوانات غير فقارية منذ حوالى 540 مليون سنة. فهي حيوانات من ذوات الدم البارد التي تعيش في المياه.





الطيور

إن الطيور حيوانات تطورت أصلاً من الزواحف. وهي الحيوانات الوحيدة التي يغطي جسدها الريش.







الحيوانات اللبونة

الحيوانات اللبونة هي من النوع الذي يولدُ صغاره ثم يطعمها الحليب. والحيوانات اللبونة كافة هي من صنف ذوات الدم الحار، ما يعني أن حرارة أجسادها ثابتة ولا تتبدل بتبدل حرارة البيئة. يغطيها الشعر وتشتمل أجسامها على غدد تفرز العرق.

وتوجد الحيوانات اللبونة في جميع القارات والمحيطات في العالم فتعيش دببة القطب في مساحات شديدة البرودة، أما الجِمال فتتواجد في المناطق الحارة، ويعيش الخلد تحت الأرض. في حين أن الوطاويط تعيش في الكهوف وتطير في الهواء وتعيش الدُلفين في المحيطات. أما الفترة الزمنية التي تعيشها الحيوانات اللبونة فهي تراوح ما بين السنة والمئة سنة عند بعض أنواعها.

هل تعلم؟

- أن ليست كل الحيوانات اللبونة من النوع الذي يولد صغارًا. فالبط وأكلة النمل مثلاً هي حيوانات لبونة تبيض بيضًا.
- أن الفيل الأفريقي هو أكبر الحيوانات البرية.
- أن لحيوان الكانغارو جيباً يعيش فيه صغيرها ويتغذى بالحليب.





الغوريلا حيوان بري، وهو يمضي معظم وقته يقتات بورق الشجر وبجذوعها وثمارها.

تتمتع القطة بقوة نظر ممتازة أثناء الليل، كما في استطاعتها سماع أصوات على أوسع نطاق حتى تلك التي تفوق مستوى السمع.



للغزلان أجسام متماسكة وسيقان طويلة وقوية. هناك العديد من الغزلان تجتمع كعائلة حول الأنثى التي تعرف عمومًا بأنثى الظباء.



لتذهل حقاً!

- أن الشمبنزي هو الحيوان الوحيد الذي يتعرف إلى نفسه في المرآة.
- وأن الجمال لا تفرز عرقًا وبولها كريستال جامد.
- أن شيتا أسرع حيوان على الكرة الأرضيّة، إذ إن سرعة ركضها تبلغ حوالى 60 إلى 70 ميلاً في الساعة.



البرمائيات



إن الحيوانات البرمائية هي من ذوات الدم البارد، تمضي حياتها في الماء والبر. وهي تتنفس في المراحل الأولى لحياتها بواسطة غلاصم، ثم بواسطة رئتين عندما يكتمل نموها. معظم البرمائيات لها أربع سيقان وجلد ناعم ورطب بدون حراشف. وتدخل البرمائيات إلى الماء عندما ترغب في الإنجاب لأنها تحتاج إلى الماء كي تبيض بيضها. وبعدما تفقس بيضها تتحول تدريجاً إلى حيوان مكتمل، وهذا يطلق عليها صفة التحويل. تدفن البرمائية نفسها في الوحل خلال الشتاء وتدخل حالة من الاستكنان الشتوي لتمنع عنها حالة من التجمد. وأشهر البرمائيات هو الضفدع واللامندد.

هل تعلم؟

- أن الحيوانات البرمائية تستنشق الأوكسيجين عبر جلدها، ولكن عندما تكون على البر تستخدم رئتيها للتنفس.
- أن الضفادع ليس لها أذناب ولكن لديها ساقان خلفيتان للقفز.
- أن الضفدع الأوروبي يمكنه أن يقفز ثلاثين ضعفاً لطول جسده.





إن ضفدع البندورة هو من النوع الذي يمضي حياته على البر وعندما يشعر بالخوف يستطيع أن ينفخ جسمه حتى يصبح كالبالون.

لمذهل حقاً!

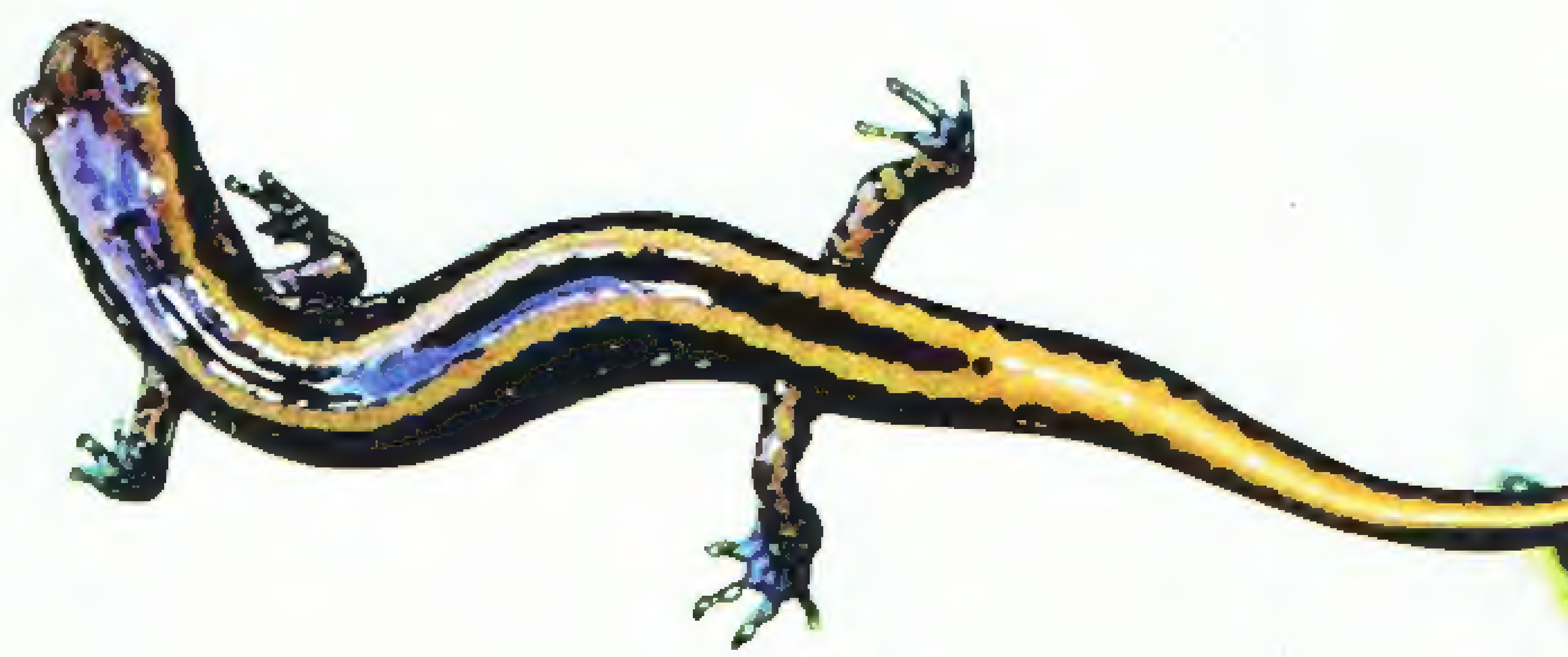
- أن ثمة نوعاً من الضفادع في استطاعته تغيير حالته الجنسية، كما أن هنالك نوعاً من الضفادع السامة تفرز سموماً عبر جلدها يتسبب بمقتل حيوان آخر.
- وفي استطاعة العلجوم أن يبيض ألف بيضة في آن.



أما العلجوم فهو نوع من الضفادع يعيش في البرك والسواقي، والمستنقعات والأنهر ويبيض بيضه في الماء ويحدث أصواتاً مزعجة كالنباح بينما يتناسل.



وللسمندر رأس كبير وجسم أسود تعلوه بقع صفراء، وتمتد فترة حياته عشرين عامًا.







الطيور



إن الطيور مجموعة من الحيوانات من ذوي الدم الحار يغطي جسدها الريش وفي استطاعتها الطيران. والطيور من الحيوانات الفقارية تبيض البيض وتملك أطرافًا أمامية بشكل جناحين. وقد تنشأت عن ديناصورات صغيرة من آكلة اللحوم منذ حوالى 150 مليون سنة. يوجد ما بين 8000 و 9000 نوع من الطيور الحية. إن المميزات العامة للطيور تشتمل على منقار من مادة عظمية ولكن من دون أسنان، وتبيض بيضًا ذا غلاف صلْب ولها هيكل عظمي ولكنه خفيف.

وتوجد الطيور في جميع أنحاء العالم وتهاجر من المناطق الباردة إلى مناطق دافئة عند اقتراب الشتاء، وتسمى هذه العملية بالهجرة.

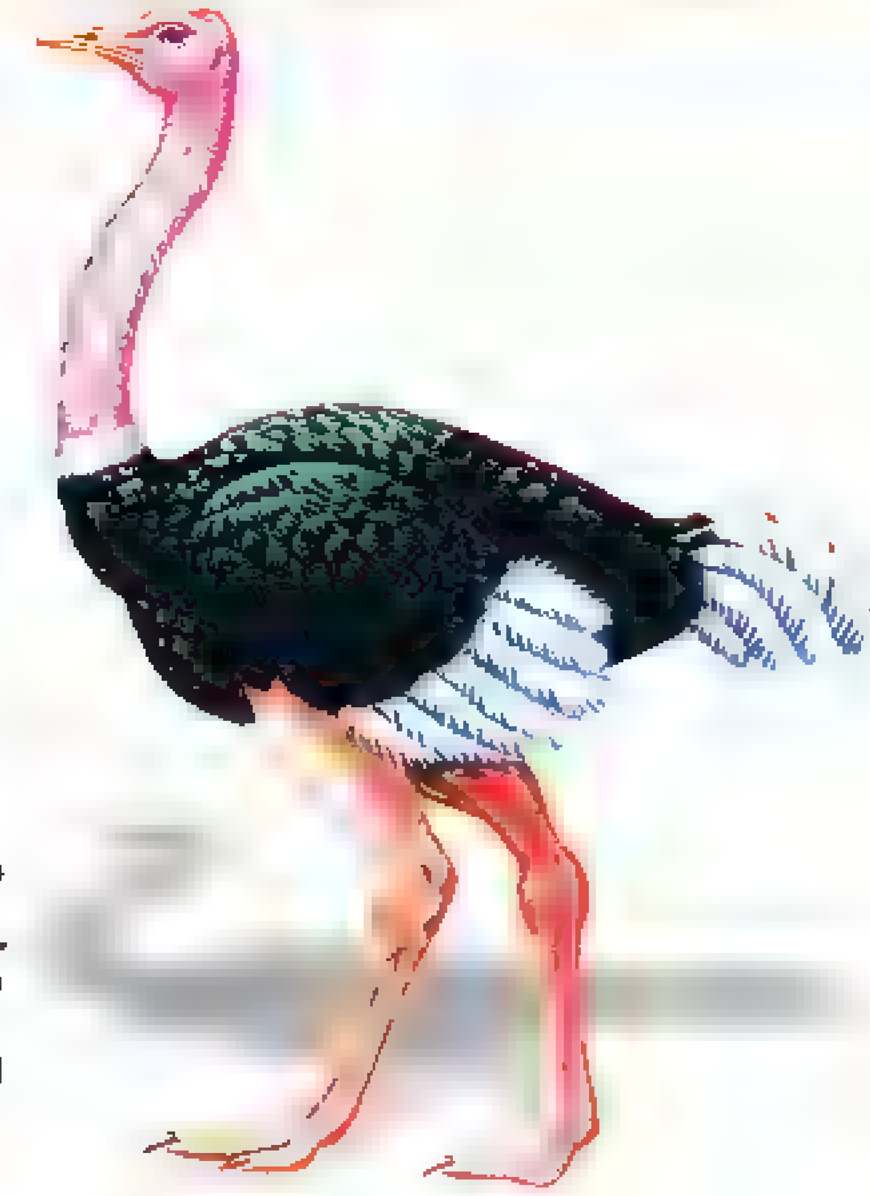


هل تعلم؟

- أن الطيور تحرق الكثير من الدهون عندما تطير.
- وأن البوم يتمتع بأفضل قوة نظر أثناء الليل كما أن سمعه جيد ويصطاد أثناء الليل.
- أن طائري البتهوي والأفريتا هما الطائران الوحيدان المسممان.







أكبر الطيور

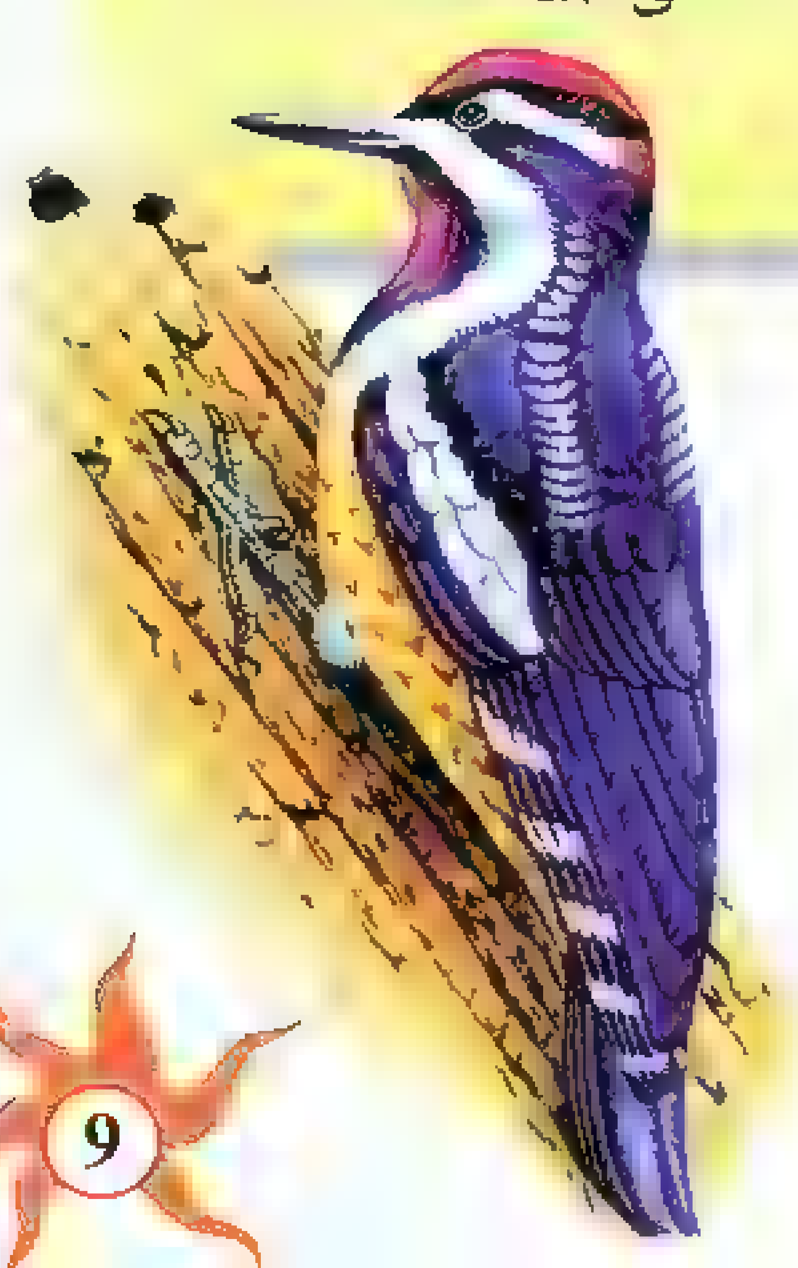
إن النعامة هي أكبر الطيور وأسرعها، وتبيض بيضاً تزن الواحدة منه ثلاثة باوندات أي 1400 غرام.

إن طائر السنونو له أجنحة مستدقة الرأس ولها ذنب مَشعوب كالشوكة. وعندما تهاجر تقطع مسافة 1400 ميل.



لمذهل حقاً!

- أن أصغر الطيور هو الطائر الطنان ويبلغ طوله 2,5 من الإنشات ويزن 1,6 غرام.
- أما النعامة فلا تحتاج إلى شرب الماء.
- ويمكن للببغاء أن تعيش لفترة تمتد من 40 سنة حتى المئة.

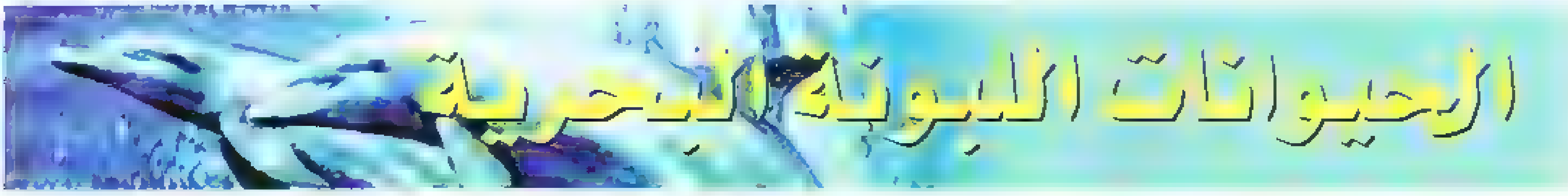




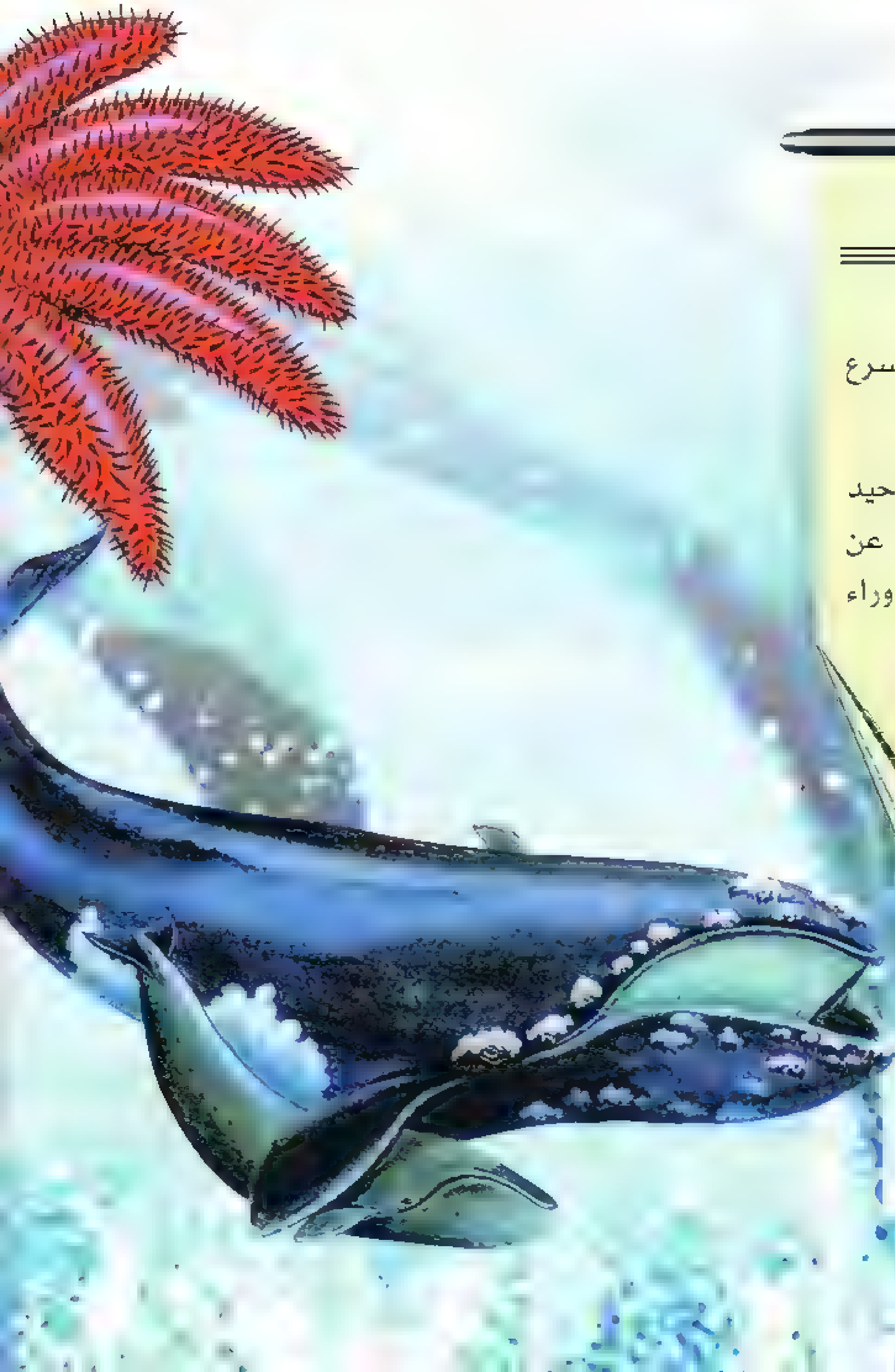
طيور لا تستطيع الطيران

الأكتع طائر لا يطير، فهو يصرف نصف حياته في البر ونصفها الآخر في المحيط.

الحيوانات اللبونة البحرية



يوجد العديد من الحيوانات التي تسكن البحار والأنهار والبرك، ومعظمها من ذوات اللافقارية. بعض الحيوانات التي تعيش في الماء هي التالية: عجل البحر، السمك، السلطعون، القريدس والسلحفاة، الحوت، الدلفين، وخنزير البحر، وهي حيوانات لبونة تشبه بمنظرها السمك. فلها رئتان تتنشق الهواء، غير أنها تمضي معظم وقتها في المحيطات ولها أذناب تساعدها على السباحة وزعانف تساعدها على الاحتفاظ بتوازنها في الماء. وللسمك خياشيم تمتص الأوكسيجين المحلول في الماء. ولكن ليس لها جفون تغطي عيونها لذلك هي مفتحة العينين بشكل دائم.



هل تعلم؟

- أن السمكة الشارعة هي واحدة من أسرع السباحين في البحر.
- أما السمكة الذهبية فهي الحيوان الوحيد الذي يستطيع أن يرى النور الناجم عن الأشعة ما دون الحمراء والأشعة ما وراء البنفسجية.
- أن السمكة الأعمق في البحار وجدت على عمق 12 كم في المحيط الهادي.

الحوت الأزرق المدهش

يبلغ طول الحوت الأزرق 24 مترًا أما الحوت الأزرق الصغير فيزداد يوميًا وزنه تسعين كلغ.

الأخطبوط حيوان له ثماني أذرع ويعيش في أعماق المحيطات، يلتقط فريسته بأذرعه ويقتلها بنهشها بمنقاره القاسي.





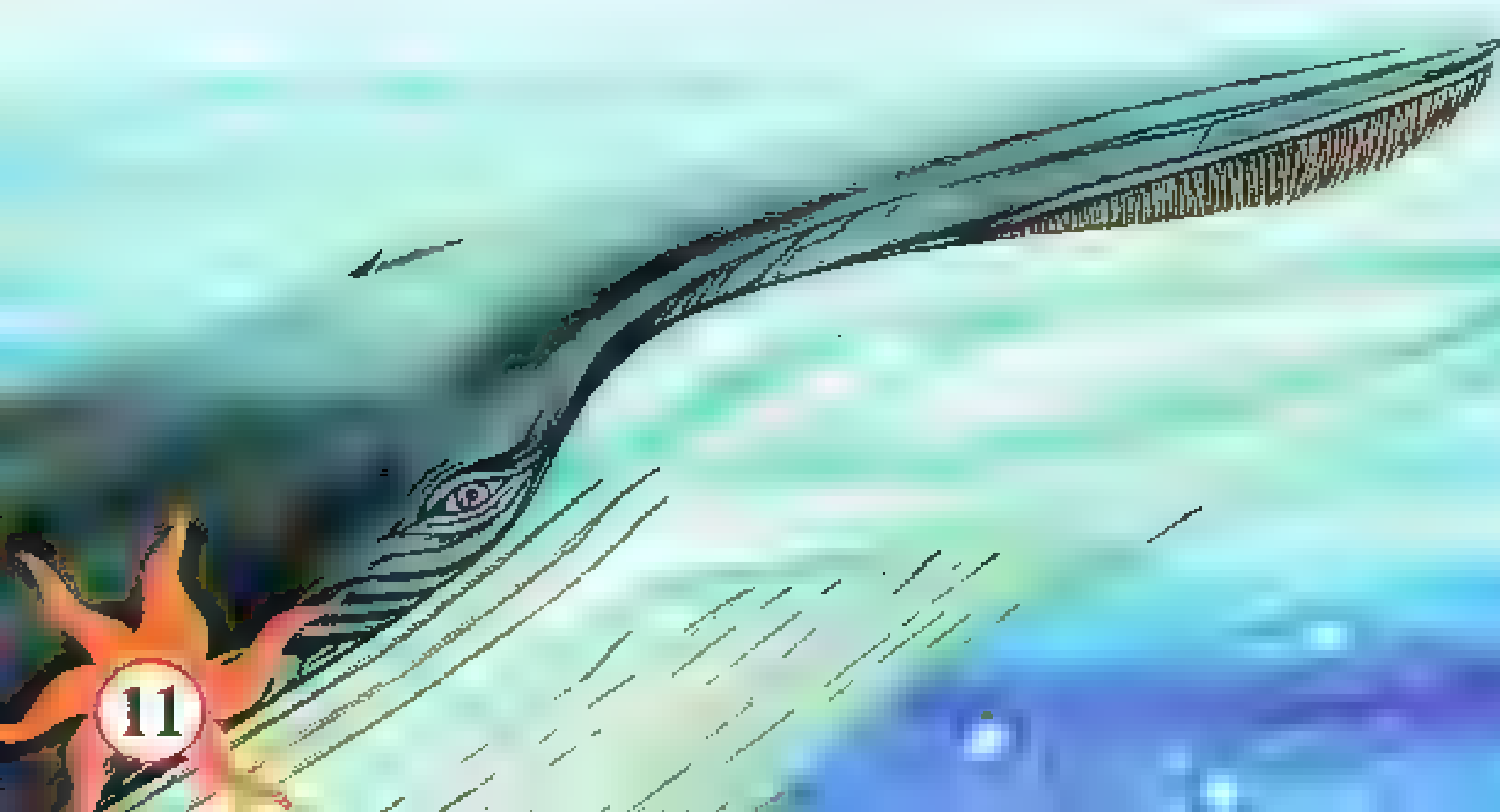
نجمة البحر

نجمة البحر حيوان بحري من الحيوانات اللافقارية لها أذرع تمتد بشكل متفرع دائري. إنها حيوان شديد الحساسية باللمس والشم والذوق.



لتذهل حقاً!

- ❖ أن يبلغ طول الحوت الأزرق المولود حديثاً ما بين 20 - 26 قدمًا ويزن 6.614 باوندات.
- ❖ أن نجمة البحر لا دماغ لها.
- ❖ أن أسنان كلب البحر حادة كالفولاذ.



الزواحف

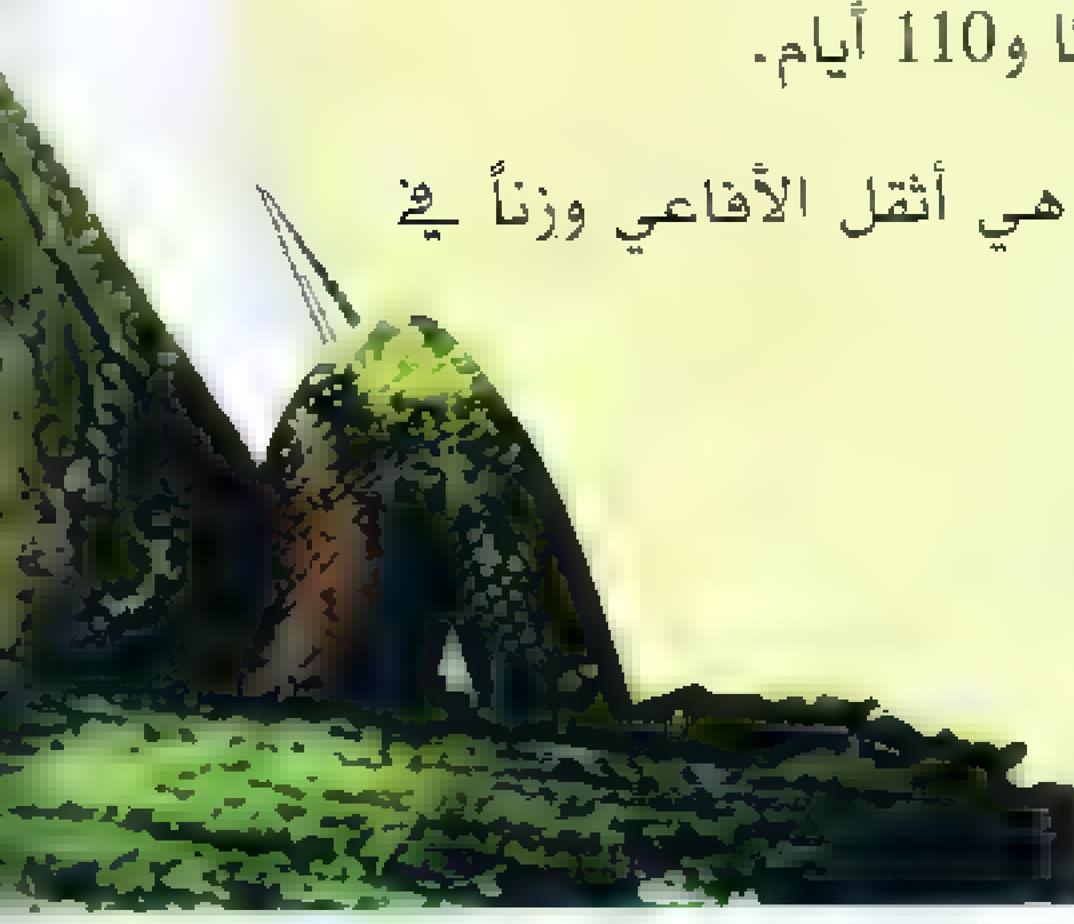


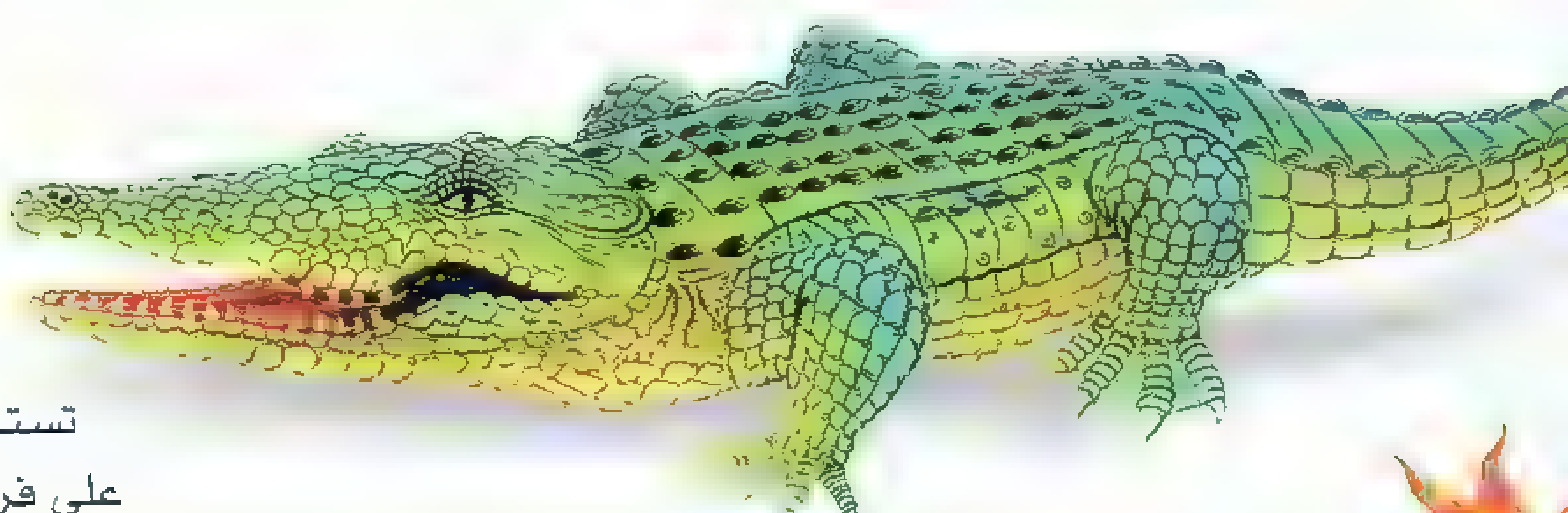
إن الزواحف حيوانات من صنف الدم البارد وتبيض بيضها ولها حراشف تغطي جسدها. ثمة 8100 نوع من الحيوانات الزاحفة في العالم موجودة في القارات كافة باستثناء القطب الجنوبي. من بعض هذه الحيوانات: التمساح والحرذون. الأفاعي والسلحفاة. وإن معظم هذه الزواحف من آكلة اللحوم وتقتات على الحشرات.

للزواحف هيكل عظمي في داخل أجسادها. ولها عظمة صدر لحماية رئتيها وقلبها، ولها أيضاً دماغ وجهاز عصبي. ولها أعين ويمكنها سماع الصوت. ويتباين حجم الزواحف بدءًا من الأفاعي الصغيرة والحراذين والسلاحف وصولاً إلى التماسيح الكبيرة.

هل تعلم؟

- أن الأفاعي والعظايا (الحردون) تنزع عنها جلدها خلال فترات نظامية ما دامت على قيد الحياة.
- أن طفل التمساح يولد بعد مرور فترة مابين 55 يومًا و110 أيام.
- أن الأنكوندا هي أثقل الأفاعي وزناً في العالم.





لقد ظهرت التماسيح إلى حيز الوجود منذ 200 مليون سنة. وهي تستخدم ذنبها للاستيلاء على فريستها.

زواحف ما قبل التاريخ

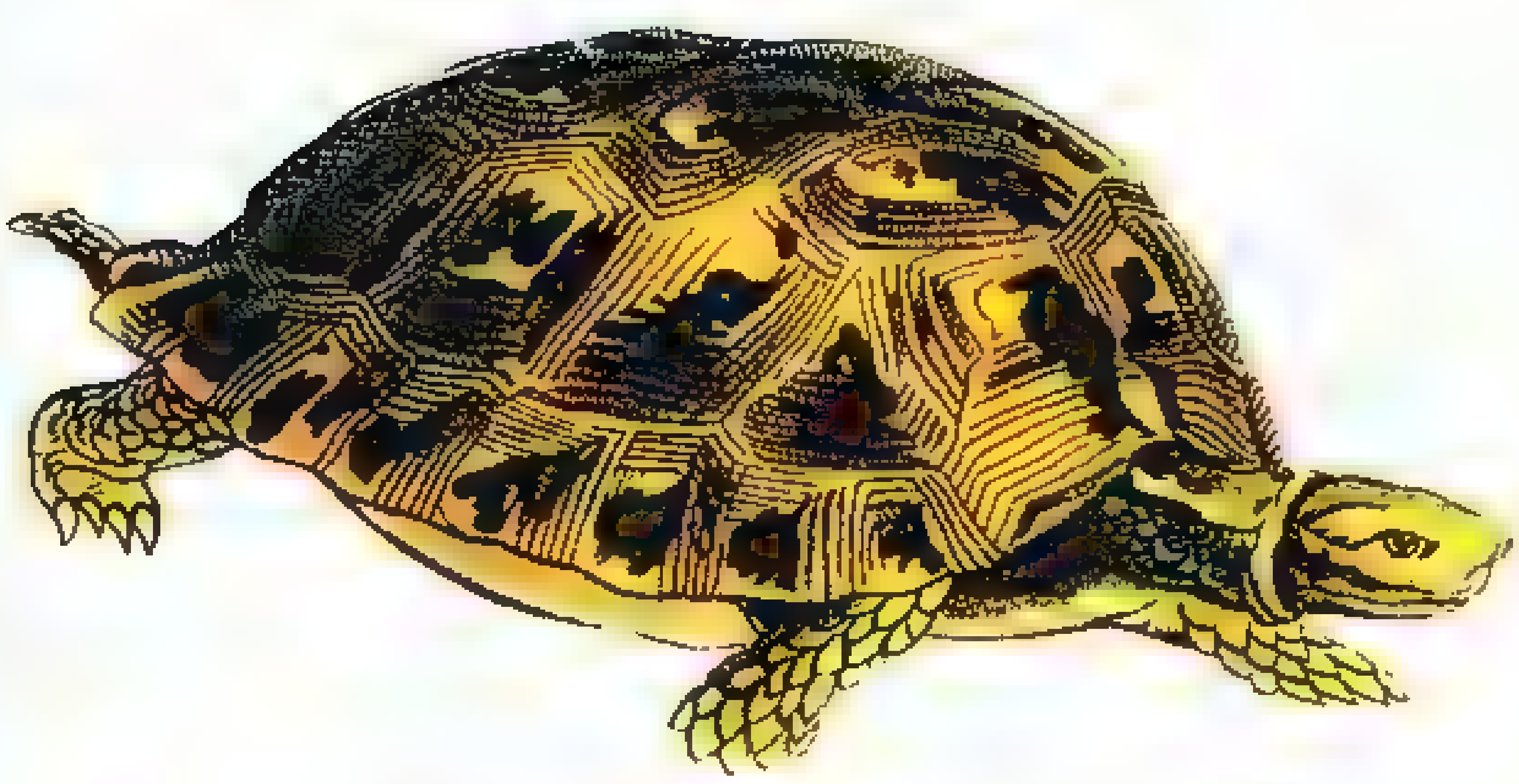
كانت الديناصورات تشكل زواحف ما قبل التاريخ وقد عاشت على الأرض منذ 248 مليون سنة حتى 65 مليون سنة. وبلغ حجم طول أكبر ديناصور 100 قدم وعلوه خمسين قدمًا.





أصل السلاحف

ظهرت السلاحف منذ 240 مليون سنة. وأقدم سلحفاة عرفت من بين السلاحف كانت شبيهة بالسلاحف الموجودة اليوم.



لنذهل حقاً!

- أن أفعى الكوبرا هي أطول الأفاعي السامة في العالم.
- أن أصغر نوع من التماسيح هو كَيْمَن القزم ويعيش في أميركا الجنوبية.
- أن لسان الحرباء يبلغ ضعفي طول جسدها.



الأفاعي

إن الأفاعي زواحف لا أرجل لها وتغطي جسدها الحراشف. فالحراشف في القسم الأسفل من جسدها توفر لها حوافي الاحتكاك التي تمكنها من التحرك. إن الأفاعي كافة لايمكنها سماع الأصوات المنتقلة بالهواء لكنها تلتقط ذبذبات بحنكيها وبخلايا الشم على لسانها.

ثمة 3000 نوع من الأفاعي في العالم. فالأفاعي الجبارة التي يبلغ طولها سبعة أمتار يمكنها أن تزهق روح وعل كبير وتبتلعه بكامله. كما أن هنالك أفاعي لايتعدى نموها مقياس قلم رصاص. بعض هذه الأفاعي تعيش في البحار وبعضها الآخر تعيش في أوكار تحفرها لنفسها تحت الأرض. وهناك أفاعٍ تتسلق الأشجار، وكباقي الزواحف فالأفاعي تعتمد على حرارة الشمس كي تتحكم بحرارة جسدها. وهذا هو السبب الذي يجعل معظم أنواع الأفاعي تعيش في المناطق الحارة والإستوائية ذات المناخ الرطب في العالم.



هل تعلم؟

- أن بعض الأفاعي، كأفاعي الأعشاب تنجو من القبض عليها بادعائها حالة الموت.
- وأن لا وجود لجفون العين عند الأفعى. غير أن عينها تلقى حماية من غطاء شفاف لحمايتها.
- أن معظم الأفاعي تبيض بيضاً يحتوي على غذاء لصغارها.

أفاعٍ مدهشة

الأصلة هي إحدى أطول الأفاعي في العالم، فالأصلات الضخمة عادة تفترس حيوانات بحجم قطط البيوت.

الأفاعي السامة

الكوبرا أفعى سامة وأبرز معالم وجهها ذؤابة وصفحة من الجلد والعضل وراء رأسها.

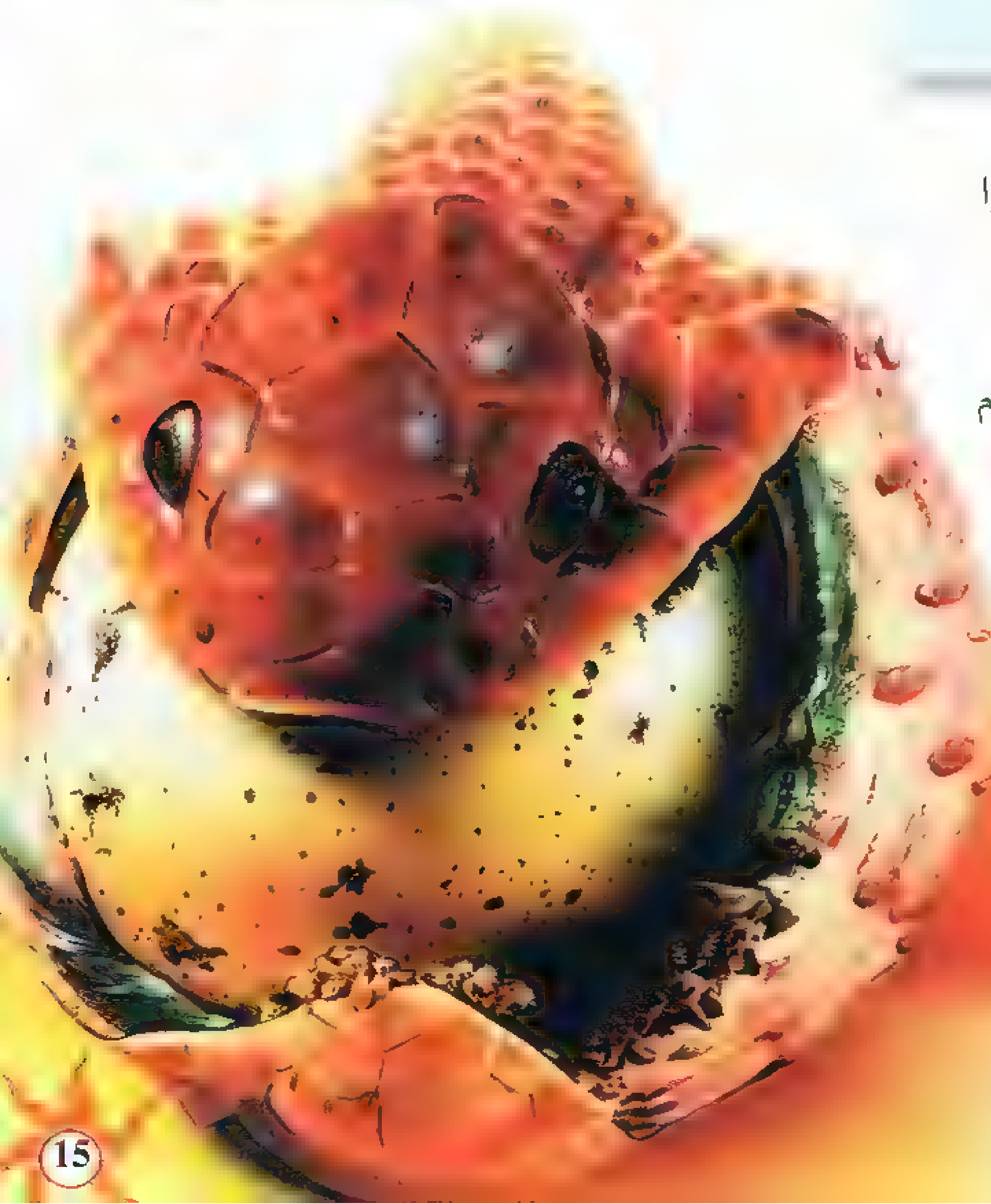


مذهل حقاً!

- أن لا تستخدم الأفاعي أسنانها للمضغ بل لتمسك بها فريستها.
- أن للأفعى لساناً طويلاً أشبه بالشوكة تستخدمه لشم الأشياء.
- أن في استطاعة أفعى الكوبرا أن تدخل السم بعضّه واحدة ويكون كافياً لقتل 20 رجلاً.



إن الأفاعي كالبوا والبايثون الضخمة الحجم يمكنها الاستمرار دون طعام لفترة شهر كامل.





العظاءة والحرذون



العظاءة حيوان من الزواحف المرتبط بالأفعى. تتباين الحراذين من ناحية الحجم والشكل واللون. وللعظاءة رأس صغير، وعنق قصير وجسد طويل ولها جفون متحركة وذنب. بعضها يقتات بالحيوانات اللبونة، والزحافات والطيور في حين أن بعضها الآخر يقتات بالأزهار والثمار. ومعظم العظايا يقتات بالحشرات ويوجد حاليًا مايزيد على ٤،٦٧٥ نوعًا من العظايا. كما أن معظمها يعيش على الأرض غير أن هذا القسم يسكن الأشجار، أو في الأوكار أو حتى في الماء.





هل تعلم؟

- أن العظاءة ذات الرأس المزين بحبوب كحبات المسبحة والجيلا (Gila) هما النوعان المسمان من بين العظايا كافة.
- أن النوع الذي يطلق عليه لقب التنين الطائر لا يطير في الواقع ولكن ما يساعده على الإنزلاق بعض الطويات في الجلد الممتدة فوق الضلوع.

نظر الحرياءة

تعرف الحرباء بمقدرتها على تغيير لونها. فهي تتحرك ببطء شديد ويمكنها النظر إلى الوراء وإلى الأمام في آن.



لتذهل حقاً!

- أن للعظاءة أربع أرجل، في حين أن الأفاعي ليس لديها أرجل.
- أن العظاءة تشمّ الأشياء بلسانها.
- أن الدودة العمياء ليست عمياء كما أنها ليست دودة بل هي نوع من العظايا.





جيلا الغول الخطير

إن جيلا عظاءة كبيرة وسامة. فهي تختزن الدهن في ذنبها السميك وهو ما يمكنها من أن تتغذى به لأشهر طويلة دون الحاجة إلى أن تقتات.



التنين المنساب



يتخذ التنين الطائر الأشجار مسكنًا له، فهي في الحقيقة لا تطير ولكنها تنساب انسيابًا بمساعدة طيات في الجلد.



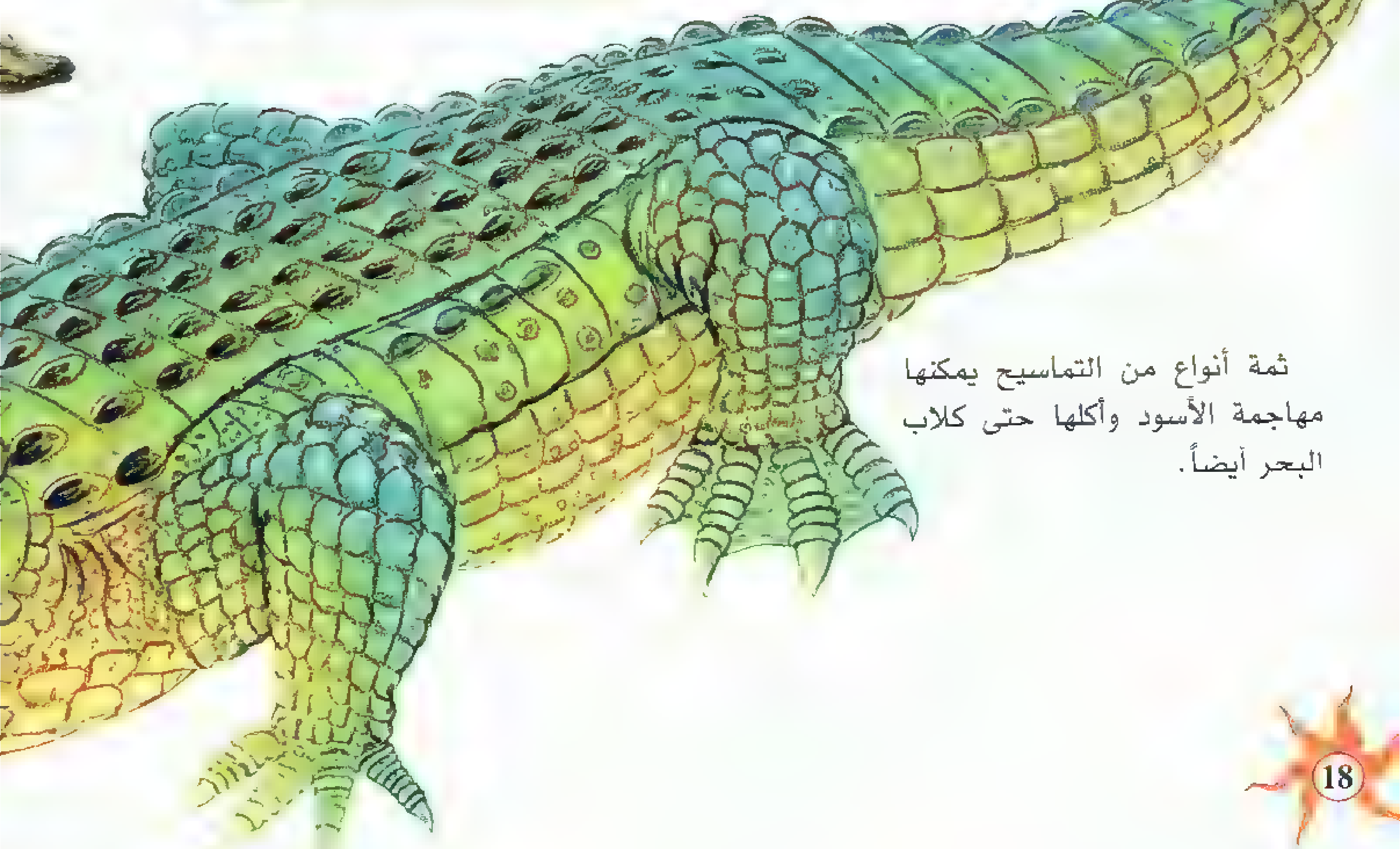
التماسيح

إن التماسيح من الزواحف آكلة اللحوم وتمضي معظم حياتها في الماء. وهي حيوانات تتحرك في الليل وتتغذى مبدئيًا أثناء الليل. تتغذى التماسيح الكبيرة بالسمك والطيور والسلاحف والزواحف والحيوانات اللبونة.

تصطاد التماسيح بمهارة فهي مسلحة بمخالب حادة وقوية. وتستخدم ذنبها الطويل والقوي ليمكنها من السباحة. وكحيوانات مفترسة من فصيلة ذوات الدم البارد يمكنها العيش لفترة طويلة دون أن تتغذى بالطعام.

هل تعلم؟

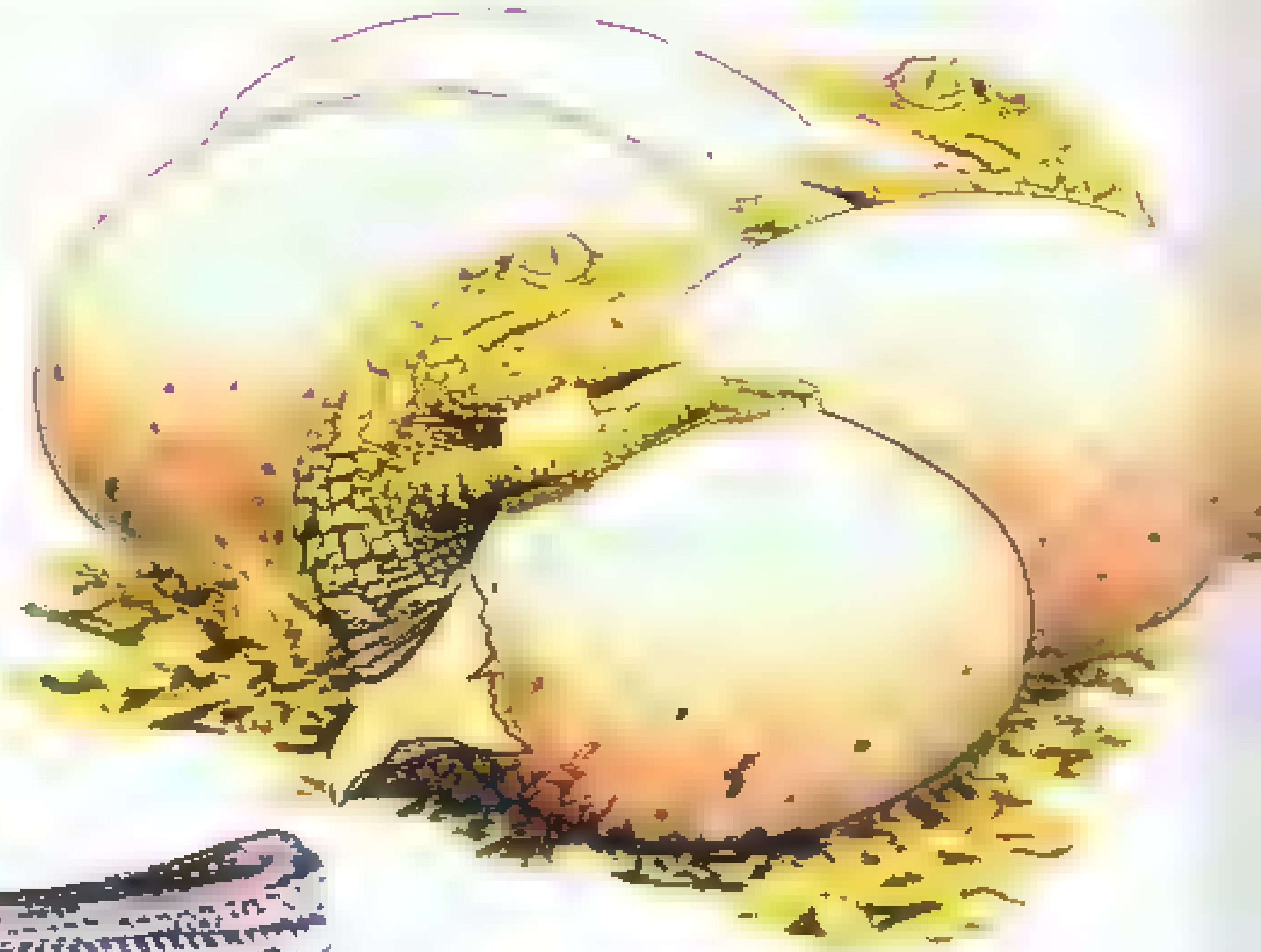
- أن الطائر الزقزاق المصري يلتقط الحيوانات الدقيقة والتي تعيش على جسم التمساح.
- أن التماسيح تقتات بالسمك وبعض الحيوانات البرية.
- أن التماسيح تسبح بتحريك ذنبها.



ثمة أنواع من التماسيح يمكنها مهاجمة الأسود وأكلها حتى كلاب البحر أيضاً.



إن لون التمساح الأميركي يميل إلى اللون البني ويتحرك ببطء. ويمكن لهذه التماسيح أن تهاجم الإنسان.



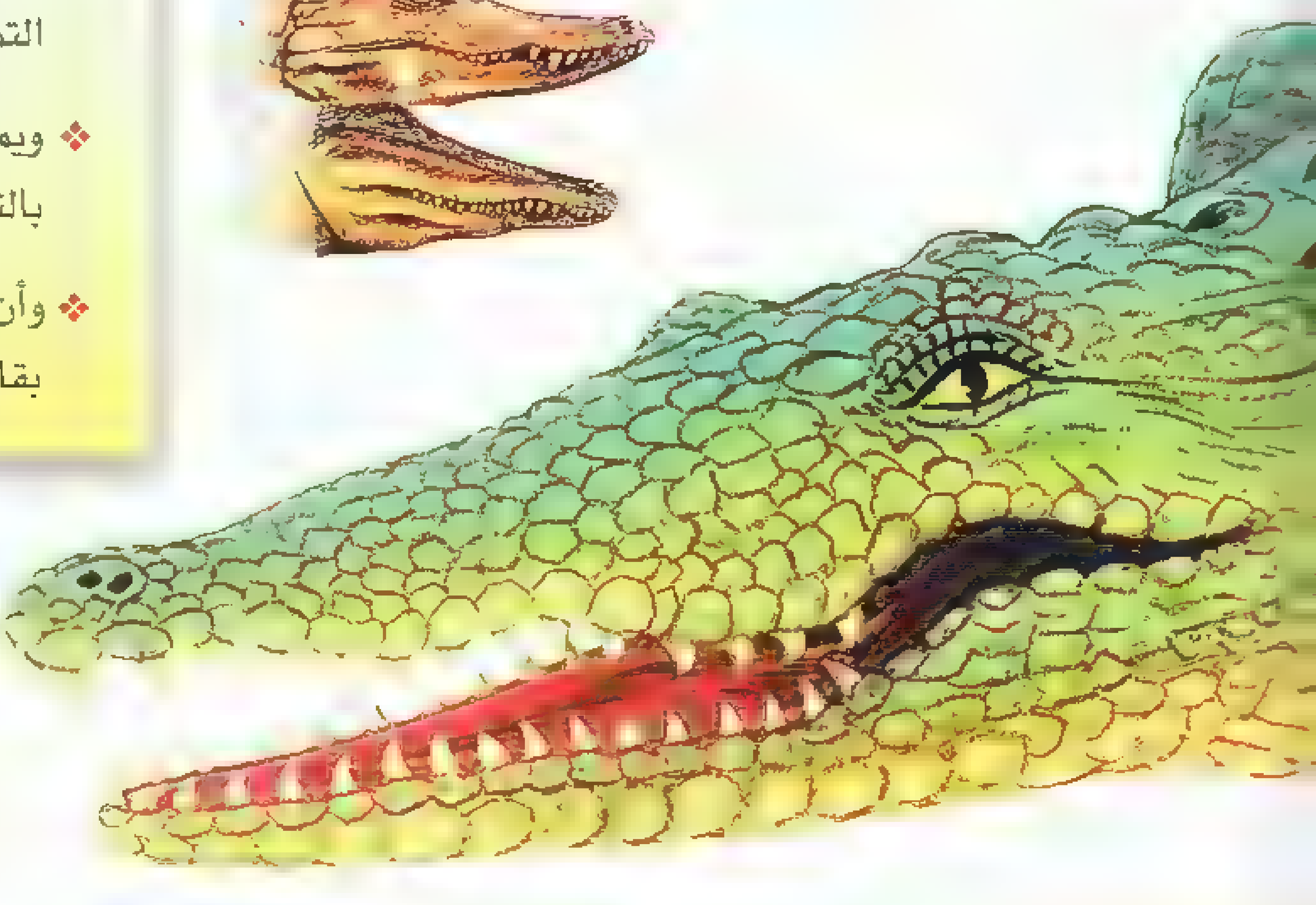
إن التمساح الأفريقي أكثر نشاطًا من التمساح الأميركي.



لمذهل حقاً!

- أن التماسيح هي أكبر الحيوانات الزاحفة. وأن تمساح إستوارين الذي يبلغ طوله ثمانية أمتار هو أكبر التماسيح على الإطلاق.
- ويمكن للعلماء أن يعرفوا عمر التمساح بالنظر إلى العظام في الحراشف.
- وأن لسان التمساح لايتحرك لانه متصل بقاع الفم.





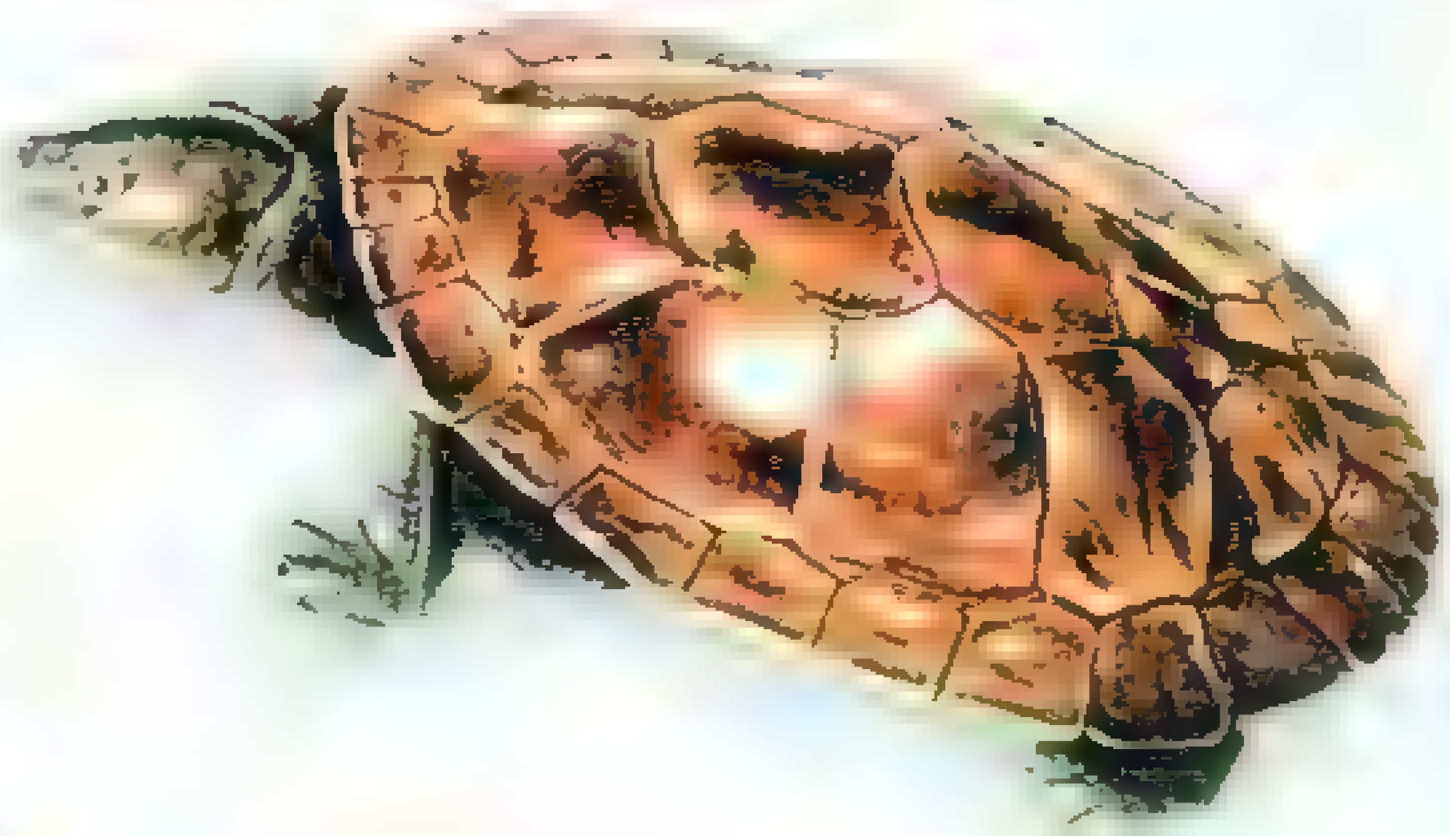
السلاحف



إن السلاحف هي من فصيلة الزواحف لها سطح عظمي يغطي جسدها وهي تبيض البيض. تغطي السلاحف قشرة من العظم القاسي تتألف من 59 عظمة حتى 61. ويراوح حجم السلاحف من عدة إنشات حتى الثلاثة أمتار. وهي تمضي معظم حياتها في الماء. ولها أقدام موتّرة كأقدام الطير تساعدها على السباحة، بعض السلاحف يمكنها أن تجمع رأسها وساقيها تحت ظل الغطاء العظمي الذي يحميها.

هل تعلم؟

- أن السلاحف تضع بيضها على البر داخل ثقوب غير عميقة تغطيها الرمال.
- أن السلاحف تتغذى على الحشرات والديدان والنباتات والسمك والضفادع.
- وأن سلحفاة جلاباغوس (Galapagos) هي أكبر السلاحف حجماً ويبلغ وزنها 570 باونداً.





سلحفاة المياه العذبة

إن السلحفاة ذات الغطاء الطري تعيش في المياه العذبة ولها قشرة يغطيها الجلد الناعم.



لمذهل حقاً!

- أن أسرع السلاحف هي سلحفاة البحر ذات الظهر الجلدي إذ يمكنها قطع 22 ميلاً في الساعة.
- أما سلحفاة الصحراء ففي استطاعتها البقاء على قيد الحياة سنة كاملة دون ماء.
- أن أبطأ سلحفاة هي سلحفاة البر التي تبلغ سرعتها 0,5 ميل في الساعة.

السلحفاة المائية البحرية

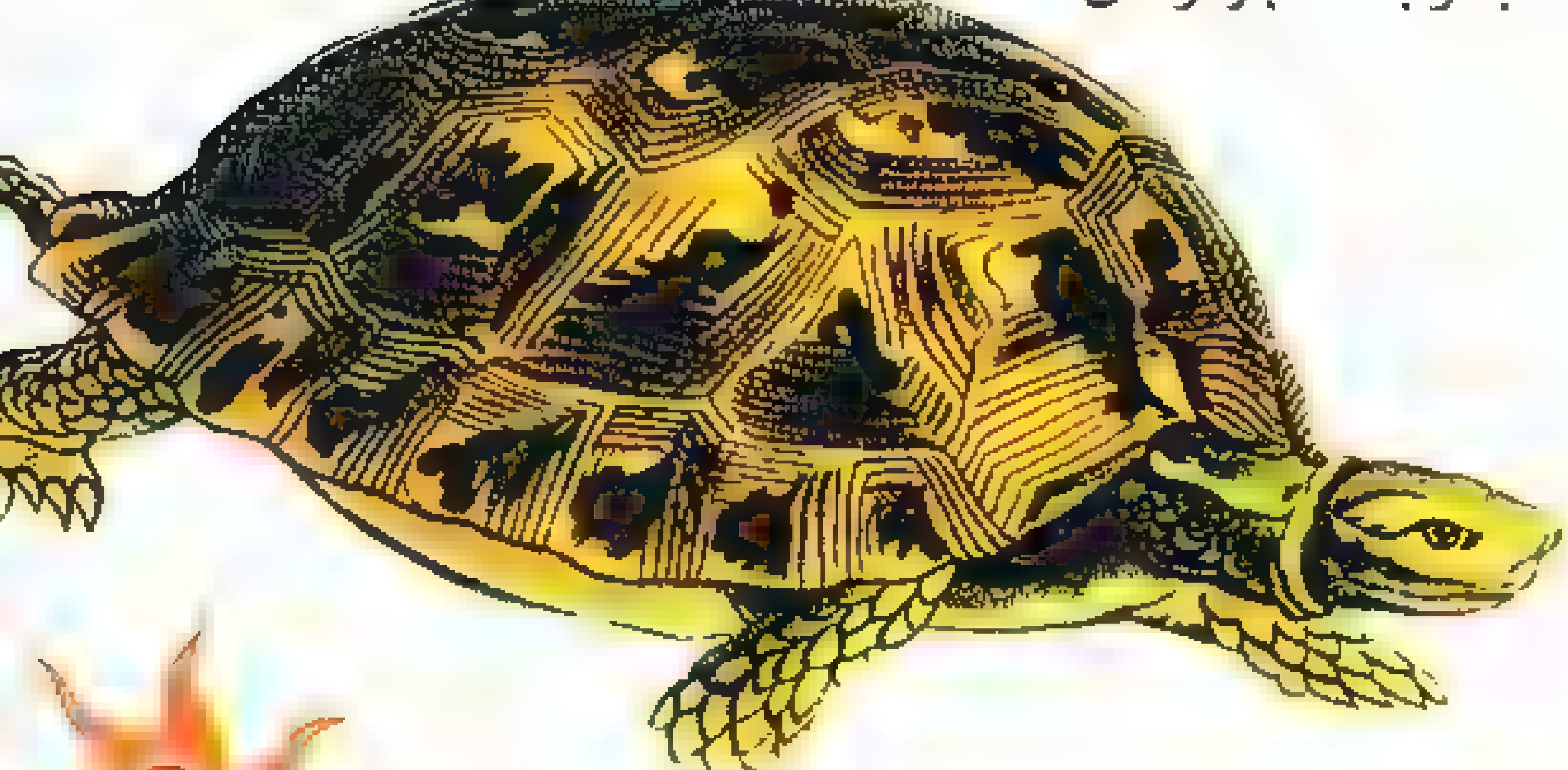


تتمكن السلحفات البحرية من السباحة باستخدام زعانفها كما يستخدم الطير جوانحه. إن معظم السلاحف تعيش في المياه الدافئة في العالم.



حركة السلاحف

تسير السلحفات ببطء شديد بسبب شكل جسدها وقصر ساقيها وأصابع قدميها بدرجة أكبر وأقل.





الفراشات

إن الفراشات مجموعة من الحشرات لها رأس وجسد وهوائيان وست ارجل. يوجد حوالى 200,000 نوع من الفراشات. لها جناحان وفم. تتذوق الفراشة طعامها عبر قدميها كما تستخدم الهوائي للشم. وتطير الفراشة أثناء النهار وهنالك نوع يطير أثناء الليل.

وتدعى صغارها دودة قبل أن تصبح فراشة. ولفراشة الموث (Moth) جسد يغطيه الشعر للاحتفاظ بحرارة الجسد الداخلية الضرورية للطيران.



هل تعلم؟

- أن جسد الفراشات تغطيه شعيرات ذات ألوان مختلفة.
- أن فراشة أطلس هي إحدى أكبر الفراشات في العالم.
- وأن فراشات الأميرال الحمراء يمكنها الطيران فوق المحيطات بمساعدة الريح.



يلوّن العديد من الفراشات بألوان زاهية وبأشكال جميلة على جوانحها، وتعيش الفراشات بمعظمها مبدئيًا على رحيق الأزهار.



بعض الفراشات الضارة

بعض الفراشات (العث) يمكن لها أن تكون ضارة بأكلها الثياب وشرنقة الفراشات فضلاً عن قدرتها على تدمير المحاصيل الزراعية.





النمو بشكل دودة

يزداد حجم جسم دودة الكتريلر (Caterpillar) ألوف المرات بعد أن تفقس خارج البيضة وتدخل حالة الفيلجة.





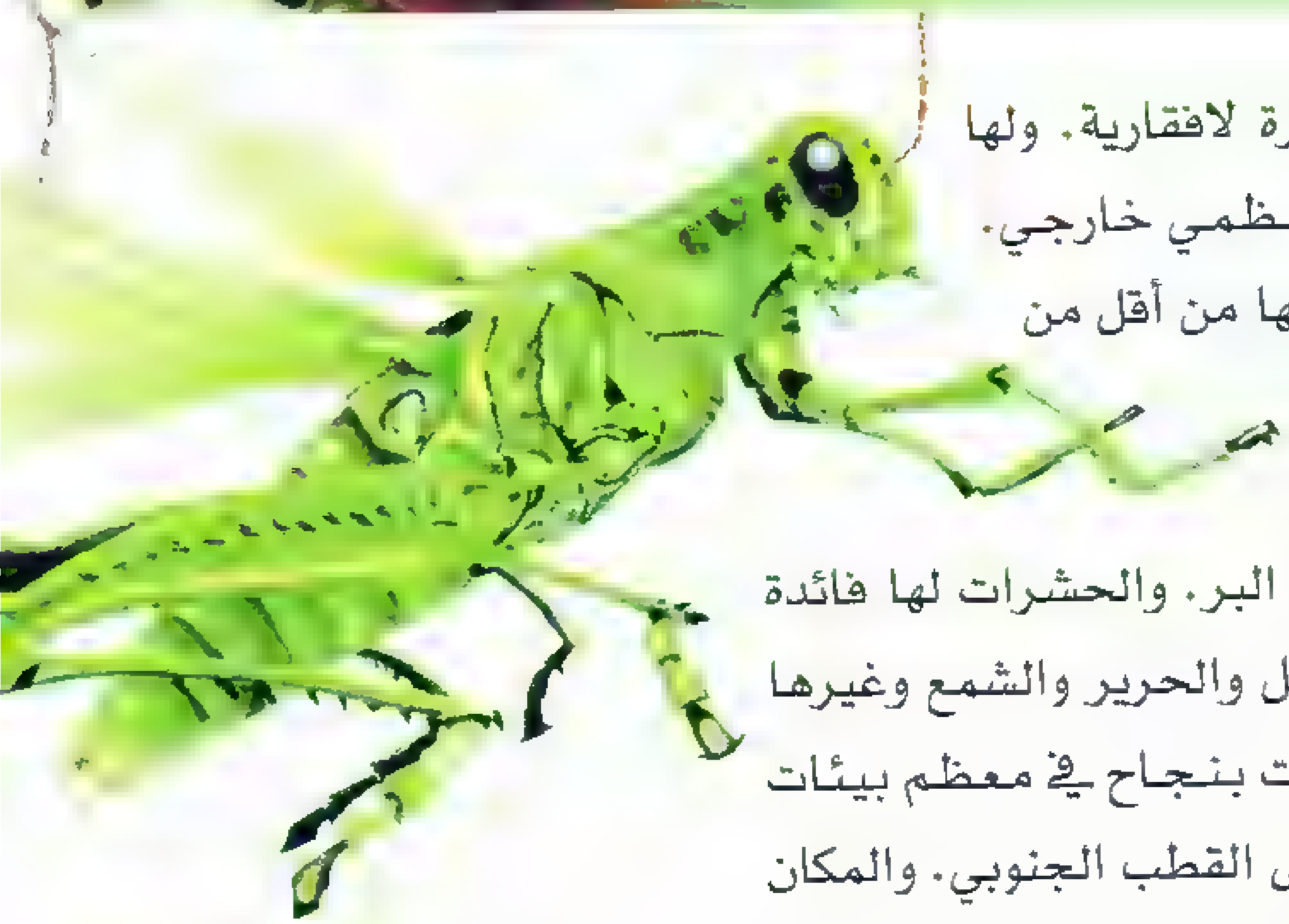
لتذهل حقاً!

- أن ليس لفراشة العث معدة. وأن الفراشة النمر تدافع عن نفسها ضد الوطواط بإحداث أصوات عالية.
- وأن أجنحة الفراشات شفافة.



الحشرات





إن الحشرات حيوانات صغيرة لافقارية. ولها ست أرجل وهوائيان وهيكل عظمي خارجي. وأيضًا لها أجنحة. تراوح أحجامها من أقل من ملليمتر حتى 18 سم. ثمة ما يزيد على 700,000 نوع من الحشرات، ويعيش معظمها على البر. والحشرات لها فائدة مباشرة للناس إذ إنها تنتج العسل والحرير والشمع وغيرها من المنتوجات. تعيش الحشرات بنجاح في معظم بيئات الأرض، بما فيها الصحاري وحتى القطب الجنوبي. والمكان الوحيد الذي لا تتواجد فيه الحشرات هو المحيطات. وللنحل ست أرجل وهوائي حاد ويمكن أن تحمل عشرين ضعفاً لوزن جسدها. كما أن للنحلة دماغاً يحتوي على 250,000 خلية.



هل تعلم؟

- أن أثقل الحشرات وزنًا هي الخنافس الجبارة، إذ إن وزنها يبلغ 3,5 أونسات.
- أن الحشرات الجبارة عاشت على سطح الأرض منذ ملايين السنين.
- يمكن للصرصور أن يعيش تسعة أيام من دون رأسه.





النحل حشرة اجتماعية، تعيش في مستعمرة من النحل تحكمها ملكة والفئة العاملة. يتغذى النحل المنتج للعسل برحيق الزهر.





إن 40% من الحشرات هي من فصيلة الخنافس. ويمكن لمعظم الخنافس أن تطير في حين أن بعضها الآخر لا يمكن له أن يفعل ذلك.



لمذهل حقاً!

- أن يوجد من الخنافس عدد يفوق أنواع المخلوقات كافة في العالم.
- وأن لايستطيع النحل أن يمضغ طعامه، وأن للبرغشة 47 سناً.

مملكة النبات

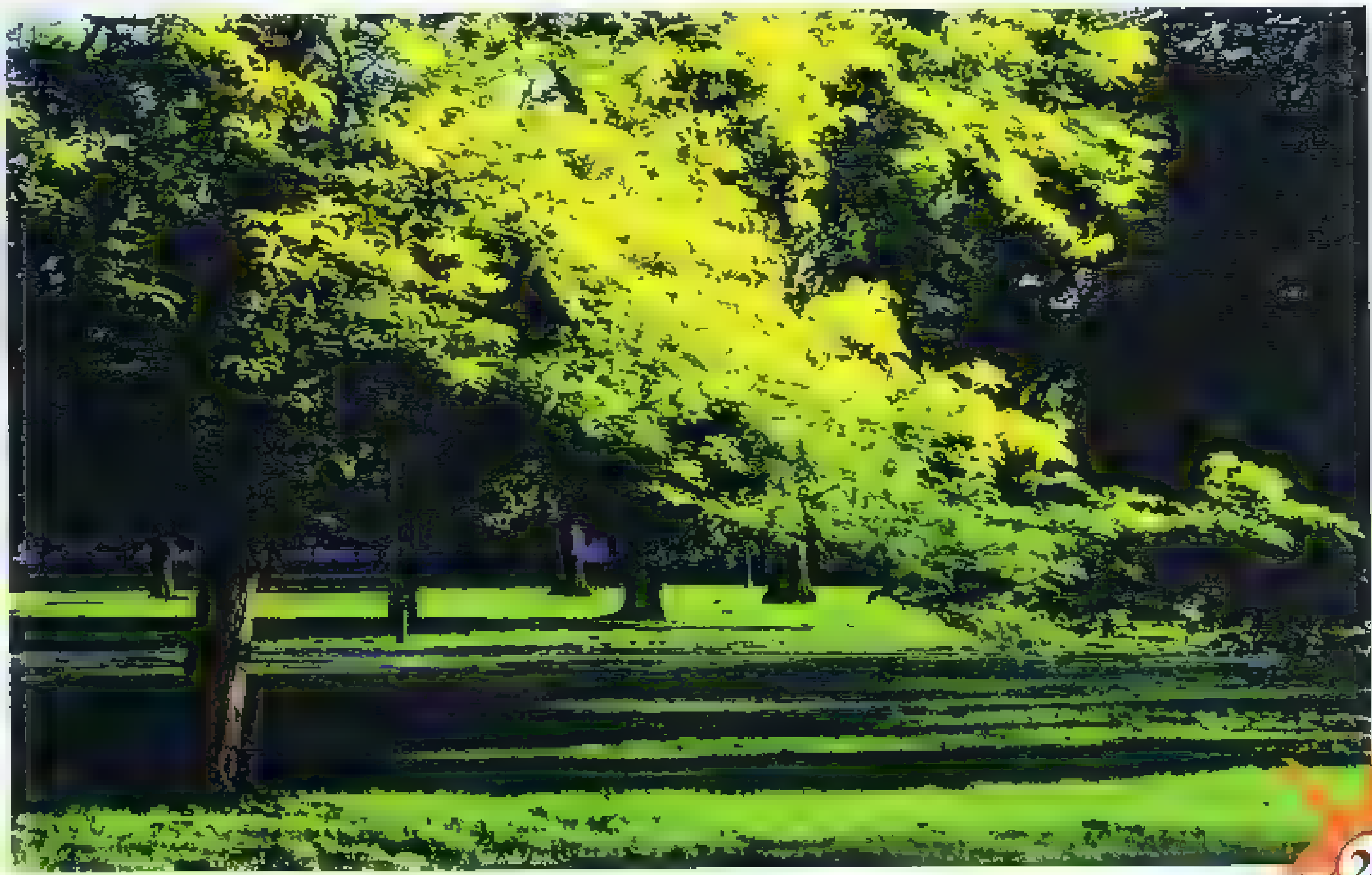
تشتمل مملكة النبات على أنواع النباتات كافة الحية منها والمنقرضة بما فيها العضويات التي تراوح بالحجم بدءًا بالطحالب وانتهاءً بالأشجار الضخمة.

ويشتمل على مجموعة رئيسية من فصائل النباتات كالأشجار والأزهار والأعشاب ونبات الخنشار. تحتاج النباتات كافة إلى الشمس والهواء والماء والغذاء كي تتمكن من العيش. ومن خلال عملية الإستعانة بالضوء لتحفيز عملية كيميائية فوتوسنتيزيس (Photosynthesis) تستهلك النباتات ثاني أوكسيد الكربون وتفرز الأوكسيجين الهام جدًا لبقاء الحيوانات كافة على قيد الحياة.

هل تعلم؟

- أن كلوروفيل (Chlorophyll) هو المادة الخضراء التي تعطي أوراق الشجر لونها.
- أن أول أنواع النباتات على الأرض كانت بشكل أعشاب أو فطر.
- أن البابيروس (Papyrus) هو نوع من العشب وقد استُعمل فيما مضى لصناعة الورق.

ويمكن للنبات أن يكون صغيرًا جدًا كما قد يكون كبيرًا جدًا (يبلغ علوه 328 قدمًا). بعض النباتات تعيش لفترة بضعة أسابيع في حين أن هنالك نباتات يمتد عمرها إلى 5000 سنة.



الأشجار نباتات لها جذور وجذوع وأغصان وأوراق وأوراق إبرية كالصنوبر مثلاً، وتمتد جذورها تحت الأرض.

وفي مقدور نباتات الصحراء أن تجمع الماء وتخزنه. ولكي يمنع فقدان الماء، تفرز بعض النباتات مادة شمعية حول أوراقها في حين أن نباتات أخرى ليس لها أوراق على الإطلاق.



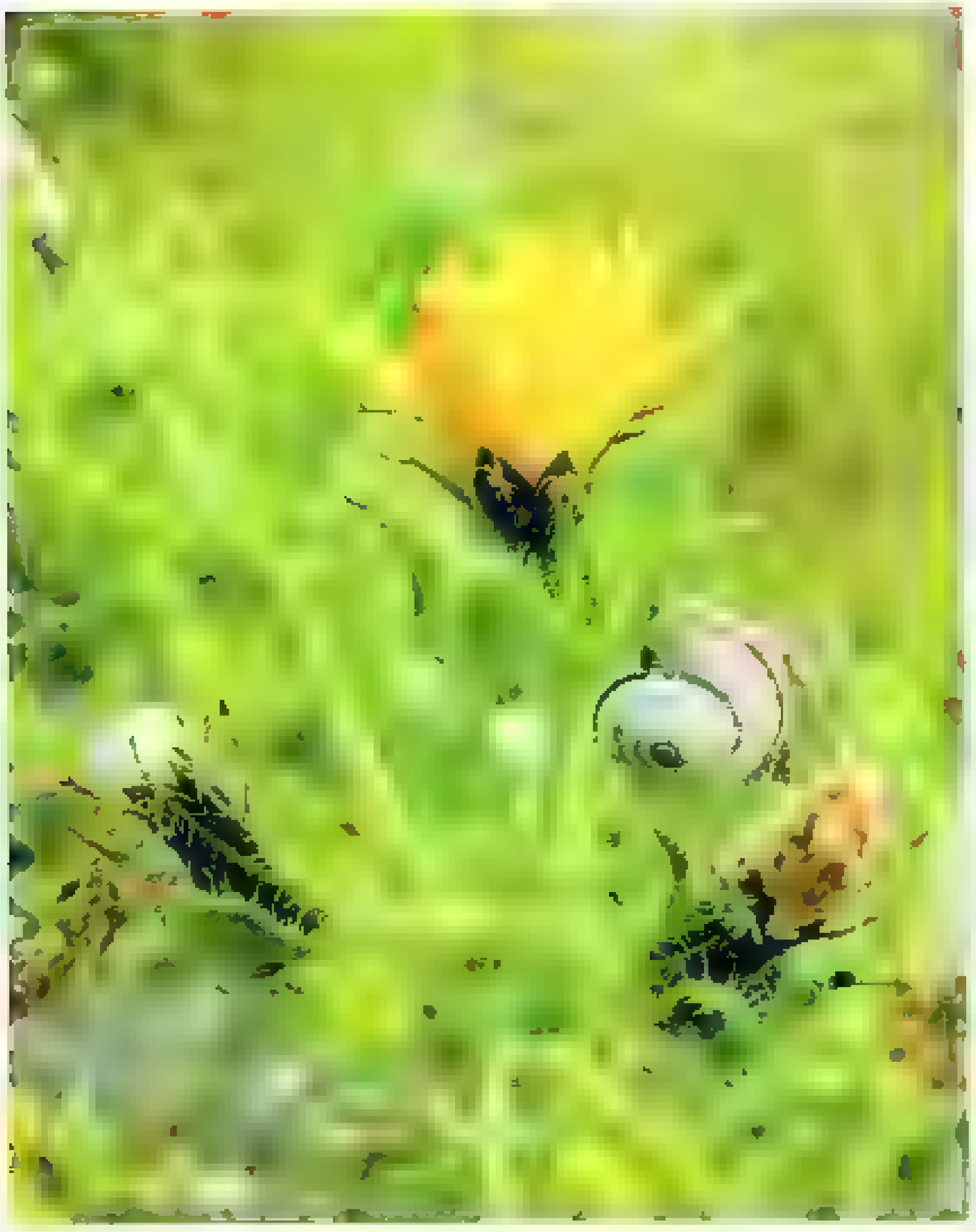
لمذهل حقاً!

- أن الـفـزار (Bamboo) تشكل أكبر الحشـائش حـجـمًا وتـنـمـو في المنـاطق الحارة.
- وأن بعض النباتات تجذب الحيوانات اللافقارية وتقبض عليها وتقتلها ثم تهضمها. ويطلق على هذه النباتات صفة آكلة اللحوم.
- أن النباتات لاتستهلك الأوكسيجين أثناء النهار.

إن نـبـاتـات الـغـابـات الإسـتـوائـيـة تـعـيـش في بيئة رطبة ودافئة وأكثر من ثلثي نباتات العالم مـوجـودة في الـغـابـات الإستوائية.



النباتات المزهرة



تشتمل النباتات المزهرة على النباتات التي تنتج البذور في أعضاء تدعى الأزهار. ثمة 250,000 نموذج من النباتات المزهرة في العالم. بعض الأزهار تنمو لوحدها دون مساعد، وبعضها الآخر ينمو على الشجر. بعض الأزهار الشائعة هي: الزينية، القوقحان، دوار الشمس، السوسن، زهرة الحج. وتؤدي الأزهار دورًا مهمًا في إنتاج الفاكهة وتطويرها والتي تحتوي على البذر. تحتوي بعض النباتات على عضوي التذكير والتأنيث في حين أن بعض النباتات الأخرى تحتوي فقط على أحد العضوين. وتحتوي الزهرة الكاملة على السداة (عضو التذكير) والحدقة (عضو التأنيث) وورقة التويجية والكأسية.

وتوفر النباتات المزهرة العديد من عناصر الطعام للبشر، كما أنها تعتبر مصدراً لمصادر إقتصادية كالخشب والورق والقطن والقنب والأدوية كذلك هنالك النباتات المستخدمة للزينة والديكور.

هل تعلم؟

- أن بعض النباتات المزهرة ليس لها أوراق تحمل لون الكلوروفيل وهي نباتات طفيلية تعيش على جذوع الأشجار الأخرى وجذورها.
- أن الفراشات والنحل تخصب الأزهار عندما تحط عليها لتمتص الرحيق.
- أن الأزهار التي على الشجر تدعى بالبراعم.



يمكن لدوار الشمس أن ينمو عمودياً إلى علو يبلغ 18 قدمًا وقدمين أفقيًا. وتنتج كل زهرة منها ناضجة 40% من وزنها.



تفتح الزهر والنباتات

هنالك نباتات لا تزهر سوى مرة واحدة خلال فترة حياتها. وإن الفترة الزمنية بين ولادتها وإعطاء الزهر قد تمتد من سنتين حتى عدة سنوات 2 ـ 100.

أما النبات السنوي فهو نبات ينمو ويزهر ثم يموت خلال سنة واحدة أو فصل واحد.



لمذهل حقاً!

- أن تشتمل النباتات المزهرة على 90% من مملكة النبات.
- أن زهرة الزنبق هي الزهرة الفريدة بحجمها كزهرة فردية. فهي تمتد حتى تصبح زهرة كبيرة يبلغ حجمها ثلاثة أقدام.
- أما زهرة دوار الشمس فهي فعلاً مجموعة لحوالى 2000 زهرة دقيقة ينمو بعضها مع بعض.

النباتات المائية

النباتات المائية هي التي تعيش في المياه. فهي تنمو إما مغمورة بالمياه وإما نصف مغمورة. بعض هذه النباتات ينمو على حافة المياه، كحشيشة الكركي وهي نبتة أميركية، وبعض آخر من النباتات يعيش خارج الماء، وبعض النباتات المائية اعتاد على البقاء في الماء حتى إن أوراقه تعوم على سطح الماء. وهذا النوع نجده في البرك والأنهار والجداول. وهناك بعض النباتات يعيش مغموراً كليًا تحت سطح الماء، وتستقر جذور هذه النباتات على قاع البرك.

هل تعلم؟

- أن نبتة الأرزّ نبتة مائية وتزرع لكونها تشكل محصولاً غذائيًا.
- أن الدياتوم (Diatoms) توجد في المياه العذبة ولا يزيد طولها على 2 م.م.
- أن العديد من النباتات المائية تشكل مصدر غذاء للحيوانات البحرية.



النباتات البحرية

إن النباتات البحرية لا جذور لها أو جذوع. تثبت مكانها من خلال التصاقها بالصخور.



كبومبا الخضراء (Green Cabomba)، نبات سريع النمو ويتميز بأوراقه الشبيهة بالريش. وتشكل أوراقها باقة تشبه الشعر المرفوع.

نبات سيف الأمازون

نبات جذاب المنظر له أوراق طويلة ذات لون أخضر ضارب إلى الصفرة منبثقة من الجذور.



لمذهل حقاً!

- أن حشيشة الكركي تمتص الكثير من الماء وأوراقها تفرز المياه كأنها تعرق.
- أن النباتات المائية تمتلك تجويفات هوائية بدءًا بالأوراق حتى أعلى قمة فيها وهي تمكن النبات من الحفاظ على العوم باتزان في الماء.
- أن غابة حمول البحر (Kelp Forest) تقوم بمقام بيوت الولادة للحيوانات البحرية كالأسماك والحلزونات.

تأقلمات النبات



إن التأقلمات هي ميزات خاصة تمكن النباتات من العيش بنجاح في بيئة خاصة. فالنباتات الصحراوية عليها أن تتأقلم مع النقص بالمياه. وبعض النباتات الصحراوية كالكاكتوس له جذوع تمتد بقصد تخزين المياه. وبالمقارنة نجد أن مناخ الغابات الإستوائية حار ورطب، وللنباتات إمكانية إفراز الماء من أوراقها. إن على الغابات الإستوائية التأقلم مع قلة نور الشمس الذي يمكن أن يتوافر لها بسبب أرضية الغابة المظلمة. وأوراق النبات هنا التي تتميز بحجمها الكبير تزيد من نور الشمس الذي تتمكن الأشجار من التقاطه.



أن في الغابات المتواجدة في مناطق معتدلة المناخ يمكن لقشرة الشجر السميكة أن تحد من تبخر الرطوبة من داخل جذع الشجرة.

الحروف المحيطة بالشجر



تحيط بالعديد من الأشجار الضخمة حروف كبيرة تدعى الدعائم وذلك عند قاعدة الجذع ويمكن لهذه الحافات أن ترتفع لتصل إلى علو 30 قدمًا قبل أن تتمازج مع الجذع الرئيسي.

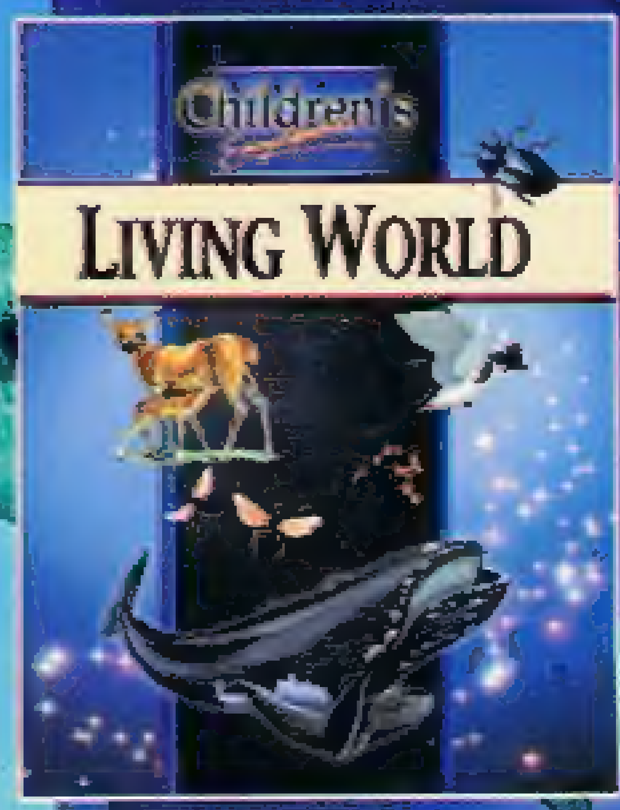


ليانا (Lianas) هي نوع من العرائش المتسلقة والتي تغطي العديد من شجر غابات المنطقة الإستوائية. وقد تأقلمت هذه النباتات مع الحياة في الغابات الإستوائية بغرس جذورها بالأرض والتسلق عاليًا داخل الأشجار حتى تتمكن من الوصول إلى نور الشمس.

لتذهل حقاً!

- أن بعض النباتات في الصحراء لا ورق لها.

انسايكلوبيديا
العلم والمعرفة



1 الكون
2 الأرض
3 المحيطات
4 النباتات
5 الكائنات الحيّة
6 جسم الانسان
7 العلوم
8 عالم الاتصالات
9 الآلات والمعدات
10 الاكتشافات والاختراعات



ISBN 9953-76-088-8
9789953760889

BOOK MATRIX
PASSION FOR EXCELLENCE

دار المؤلف للنشر والطباعة والتوزيع
هاتف : 00961 1 823720
فاكس : 00961 1 825815
ص.ب: 13/5687 بيروت -لبنان
e-mail: info@daralmoualef.com
www.daralmoualef.com